

## 【補助事業概要の広報資料】

補助事業番号 26-46  
補助事業名 平成26年度公設工業試験研究所等における機械設備拡充事業等補助事業  
補助事業者名 奈良県

### 1 補助事業の概要

電子顕微鏡は、新製品の開発や製品の生産過程で起こる品質上の問題を解決するために、多くの企業に利用されている。本事業では、利用者から要望の高い「種々の材料への対応力の向上」「観察できる倍率の向上」「分析できる元素範囲の向上」「観察および分析スピードの向上」「薄板等の複合材料の断面における精密な観察」に優れた電子顕微鏡を、導入設置した。

今回導入した機器は、無機系材料のみならず有機系材料や生物系材料までの幅広い試料に対応しており、高分析能な元素分析器を併せ持った機器である。製造過程で生じた品質の異常の解決や先進的材料を使用した製品の開発には、微細形状評価と元素分析が担う役割は高く、特に電子顕微鏡を用いた観察や分析では「幅広い試料への対応ができる。」「微細な形と構成元素の情報がわかる。」ことから、様々な業界が手掛ける製品に対する解析ツールとして電子顕微鏡を利活用することができる。

また、当センターが機器利用等を通じた技術指導を行い、企業の技術者の解析技術のスキルアップをはかることにより、企業が手がける製品の品質向上や高付加価値製品の開発において貢献する。

### 2 予想される事業実施効果

本事業で導入した電子顕微鏡は、機械金属産業だけでなく、電子デバイス材料、高分子材料、薬品などを手掛ける化学産業分野および食品産業など幅広い分野での活用が可能である。また、電子顕微鏡は、それら分野に関連する中小製造企業が製造する製品や部品の品質向上、クレーム対策もしくは新規材料の開発などに貢献することが期待できる。また、導入した機器は種々の試料を無蒸着で観察することができ、イオンミリング装置を用いた薄膜、多層膜や薄板状の複合材料の断面の構造を解析するのに有効的に活用することができる。

これらによって、従来では電子顕微鏡観察に適していなかった試料の表面および断面を精密に観察かつ分析でき、新たな機能性を高めた製品開発へと繋げることができるものと期待する。

### 3 本事業により導入した設備

電子顕微鏡 (<http://www.pref.nara.jp/secure/85332/sem.pdf>)

設置場所：【奈良県産業振興総合センター 東研究棟3階 表面分析室】

電子顕微鏡は、微細な領域において観察する様々な材料の表面性状や元素分析ができる装置である。従来の機器と比較して、低い加速電圧や低い真空下の条件での観察性能が向上しており、様々な試料を無蒸着で観察および分析が可能である。また、イオンミリング装置は、電子顕微鏡観察の前処理装置として、薄膜、多層膜、メッキ層の断面加工や、酸でのエッチング処理が難しい試料の平面研磨加工が可能である。



### 4 事業内容についての問い合わせ先

団体名： 奈良県産業振興総合センター  
(ナラケンサンギョウシンコウソウゴウセンター)

住所： 〒630-8031  
奈良県奈良市柏木町129-1

代表者： 所長 村上 伸彦 (ムラカミノブヒコ)

担当部署： 基盤技術・ソリューショングループ  
(キバンギジュツ・ソリューショングループ)

担当者名： 主任研究員 福垣内 学 (フクガウチマナブ)

電話番号： 0742-33-0817

F A X : 0742-34-6705

E-mail : [sangyosinko@office.pref.nara.lg.jp](mailto:sangyosinko@office.pref.nara.lg.jp)

URL : <http://www.pref.nara.jp/>